	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

EGZ. 1

TOM 2, Rozdział 2.7



PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU SZATNIOWO-SANITARNYM

Inwestycja: PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO – SANITARNEGO - ETAP II
Obręb 9-Dziesiąta II ark. 5 ; Działka Nr 43/3,
KATEGORIA V, XV


Inwestor : GMINA LUBLIN
Plac Króla Władysława Łokietka 1
20 – 109 Lublin

KOD CPV 74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Branża: Elektryczna

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Gębka upr. bud. LUB/0218/POOE/11 
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Zygmunt Szymczyk upr. bud. LUB/0022/PWOE/05 

czerwiec 2017

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		


ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

Lp.	Wyszczególnienie	Nr strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zestawienie zawartości	2
3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
4.	Zaświadczenie o przynależności do LOIIB, stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego	4-10
5.	Opis techniczny	11-19
6.	Obliczenia techniczne	19 - 21

II. Część rysunkowa

Lp.	Spis rysunków	Skala	Nr rysunku
1.	Plan sytuacyjny	1:500	E/01
2.	Schemat główny zasilania budynku	-	E/02
3.	Tablica główna TG+T-1 - wyposażenie i wygląd	1:10	E/03
4.	Plan instalacji siłowej - rzut przyziemia	1:50	E/04
5.	Plan instalacji siłowej - rzut parteru	1:50	E/05
6.	Plan instalacji oświetleniowej - rzut przyziemia	1:50	E/06
7.	Plan instalacji oświetleniowej - rzut parteru	1:50	E/07
8.	Plan instalacji odgromowej budynku	1:50	E/08

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003 r. nr 270, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że:

**Projekt Budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych
w budynku szatniowo-sanitarnym Stadionu „SYGNAŁ” zlokalizowanego
przy ul. Zemborzyckiej 3 w Lublinie",**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

Sprawdzający:


mgr inż. Zygmunt Szymczyk
upr. bud. LUB/0022/PWOE/05



Projektant:

mgr inż. Grzegorz Gębka
upr. bud. LUB/0218/POOE/11



	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

5. OPIS TECHNICZNY

5.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowi:

- a) Umowa nr 56/IR/17 z dnia 13.04.2017. pomiędzy Inwestorem Gminą Lublin z siedzibą: Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20 – 109 Lublin a BP „ARCONEL” sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9, 20- 802 Lublin.
- b) Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- c) Zakres prac ustalony z Inwestorem i Użytkownikiem.
- e) Przepisy i Polskie Normy.

5.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku szatniowo-sanitarnym stadionu „SYGNAŁ” zlokalizowanym w Lublinie przy ul. Zemborzyckiej 3.


5.3. ZAKRES NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- bilans mocy po modernizacji z uwzględnieniem oświetlenia i nawadniania boiska stadionu
- wyposażenie tablicy głównej TG
- wyposażenie tablic rozdzielczych
- wewnętrzne linie zasilające (WLZ) do projektowanych tablic

Instalacje elektryczne wewnętrzne:

- oświetlenia ogólnego 230V AC,
- oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego o autonomii 1h zasilanego z własnych źródeł,
- gniazd wtyczkowych 230V AC ogólnego użytku,
- gniazd wtyczkowych 230V AC zasilających urządzenia technologiczne,
- zasilania wentylacji mechanicznej,
- zasilania pompy do ścieków,
- głównych i lokalnych połączeń wyrównawczych,

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY</p>		

- dodatkowej ochrony przed dotykiem pośrednim,
- ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi kat. IV (kl. B+C),
- instalacji odgromowej budynku.


5.4. PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ENERGETYCZNE STADIONU PO MODERNIZACJI

Napięcie zasilania :	$U_n = 3 \times 400/230V \text{ AC}$
Moc obliczeniowa :	$P_o = 96,4 \text{ kW}$
Współczynnik jednoczesności obciążeń :	$k_z = 0,6$
Moc szczytowa :	$P_s = 57,84 \text{ kW}$
Współczynnik mocy $\cos \varphi$:	$\cos \varphi = 0,93$
Prąd obliczeniowy :	$I_s = 89,88 \text{ A}$
Moc przyłączeniowa :	$P_p = 60,00 \text{ kW}$ (istn. $P_p=33,00 \text{ kW}$)
Zabezpieczenie przedlicznikowe :	$I_b = 100 \text{ A char. C}$
System sieciowy :	TT
Ochrona przed dotykiem pośrednim :	samoczynne wyłączenie zasilania
Dodatkowa ochrona przed dotykiem pośrednim:	wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe 30mA - urządzenia w II kl. izolacji
Ochrona przed przepięciami :	ochronniki przepięciowe kat. IV kl.B+C)

5.5. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie budynek zasilany jest w energię elektryczną istniejącym przyłączem kablowym nn typu YAKY4x120mm² wyprowadzonym ze złącza kablowego ZK1+3P nr 1198/4/1/1 znajdującego się w granicy działki, przy bramie wjazdowej od str. ul. Zemborzyckiej.

Złącze zostało wykonane w czerwcu 2017 r przez PGE Dystrybucja, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 91250-513/RE-1/2016, na wniosek Inwestora tj. Gminy Lublin o zwiększenie mocy z 18 KW do 33 kW. Obecnie licznik energii czynnej 3-fazowy, bezpośredni o numerze ewidencyjnym 146644 oraz zabezpieczenia przedlicznikowe typu S303C 63A w obudowie plombowanej znajduje się na parterze budynku szatniowo-

 <p>Biurowo Projektowe "ARCONEL" ul. Staszowska 14/15 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-33, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM 2 Rozdz. 2.7</p>
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY</p>		

sanitarnego, w wynajmowanym przez "Nauka Jazdy Alfred" pomieszczeniu biurowym. Przyłącze kablowe wprowadzone jest bezpośrednio do tablicy głównej TG. W ramach wykonania prac wg niniejszego opracowania, po ułożeniu złącz relacji złącze kablowo-pomiarowe - tablica TG, należy zgłosić instalacje do odbioru przez PGE Dystrybucja o/ Lublin. Licznik energii elektrycznej oraz zabezpieczenia przedlicznikowe zostaną przełożone do złącza kablowo-pomiarowego. Należy również wystąpić z wnioskiem do PGE Dystrybucja o zwiększenie mocy z 33 kW do 60 kW.

Tablica zlokalizowana jest w pomieszczeniu biurowym na parterze budynku. Tablica główna wykonana jest jako wnekowa, w II klasie izolacji. Tablicę główną wykonano w oparciu o poprzedni projekt budowlany opracowany w czerwcu 2010r. pod nazwą: Modernizacja pomieszczeń szatniowo-sanitarnych wraz z przyłączem gazowym Stadionu KS „Sygnał” na zlecenie MOSiR „Bystrzyca”. W ramach poprzedniego opracowania, wykonano jedynie: tablicę główną częściowo wyposażoną, instalację elektryczną w kotłowni wraz z tablicą TK i WLZ-em, instalację w części wynajętej wraz z tablicą TMG i WLZ-em. Instalację elektryczną w pozostałych pomieszczeniach pozostawiono bez zmian.


W związku z obecną modernizacją, istniejącą tablicę główną należy zmodernizować oraz wykonać nową instalację elektryczną w pozostałych pomieszczeniach.

5.6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

5.6.1. Tablica główna „TG”

Na wniosek inwestora dostęp do tablicy głównej TG powinien być możliwy od strony korytarza (pom. nr 1.11). W związku z powyższym należy wymontować wszystkie aparaty elektryczne z tablicy TG, odpiąć wlv-y oraz wymontować tablicę TG ze ściany. Tablicę TG należy zamontować po przeciwnej stronie korytarza w tym samym miejscu, gdzie obecnie. W miarę możliwości wykorzystać istniejącą aparaturę, a pozostałą zdemontować i przekazać Inwestorowi.

Aparaty elektryczne, które można powtórnie użyć należy zamontować ponownie (w lustrzanym odbiciu) w tablicy TG wg rys. nr E/03. Pozwoli to na wykorzystanie istniejących zabezpieczeń oraz WLZ-ów. Ścianę od strony wynajmowanego

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

pomieszczenia (plecy tablicy TG) należy zabetonować i pomalować.

Istniejący licznik do pomiaru energii elektrycznej (opisany jako "TAXI") dla części wynajmowanej (obecnie Nauka Jazdy "ALFRED") należy wymienić na podlicznik elektroniczny 3-faz.

Wyłącznik p.poż

Zgodnie z aktualnymi wymogami, budynek wyposażono w główny wyłącznik p.poż. dla całej instalacji oraz oddzielny dla kotłowni umieszczony na zewnątrz pomieszczenia.

Wyłącznik główny p.poż przystosowano do ręcznego, zdalnego wyłączania instalacji przez obsługę budynku. Przyciski zdalne zostały zlokalizowane przy wyjściach ewakuacyjnych z budynku - przy wejściu głównym na poziomie parteru oraz przy wejściu do korytarza nr 04 na poziomie przyziemia.

Drzwiczki tablicy TG wyposażać w trwałe napisy „**GŁÓWNY WYŁĄCZNIK P.POŻ**”, „**GŁÓWNY WYŁĄCZNIK BUDYNKU**”

5.6.2. Wewnętrzne linie zasilające

WLZ-ty do tablic rozdzielczych zaprojektowano przewodami jednożyłowymi typu DY i LgY o $U_i=750V$. WLZ-ty należy układać w rurkach winidurowych RVS pod tynkiem. Plan instalacji WLZ-ów przedstawiono na rys. nr E/04 i E/05 natomiast przekroje i zabezpieczenia na schemacie zasilania - rys. nr E/02.

5.6.3. Tablice rozdzielcze


Tablice rozdzielcze zaprojektowano jako wnękowe i natynkowe, modułowe, z drzwiczkami z tworzywa sztucznego zamykanymi na kluczyki, w II klasie izolacji. Tablice wyposażone będą w wyłączniki główne, wyłączniki nadprądowe serii S300, wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA serii P300 oraz ochronniki przepięciowe klasy B+C.

W związku z rozbudową budynku i zastosowaniem pompy ciepła oraz centrali wentylacyjnej, istniejącą tablicę TK w kotłowni należy rozbudować zgodnie z rys. nr E/12 oraz wymienić WLZ.

5.6.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetlenia podstawowego projektuje się przewodami kabelkowymi, płaskimi

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

typu YDY w izolacji PCV-750 V układanymi w tynku.

Obliczeń natężenia oświetlenia dokonano w programie obliczeniowym DIALUX. Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto w górnych granicach PN. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 12464-1.

Wyniki obliczeń zawarto w załącznikach do projektu.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych i wymagane natężenia oświetlenia pokazano na rzutach każdego z pomieszczeń, rys nr E/06 i E/07.

Rodzaje i typy opraw oświetleniowych podano w oznaczeniach na rysunkach.

Obwody oświetleniowe zabezpieczać w tablicach wyłącznikami instalacyjnymi typu S, wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA i podłączać do poszczególnych faz zasilania równomiernie je obciążając.

Instalacje wykonywać po uprzednim zainstalowaniu wszystkich kanałów wentylacji mechanicznej.

Jako źródło światła w większości pomieszczeń zaprojektowano oświetlenie LED z oprawami oświetleniowymi typowymi dobranymi do charakteru pomieszczeń.

W pomieszczeniach wilgotnych takich jak natryski, węzły sanitarne, magazyny, pomieszczenia techniczne i gospodarcze zastosować oprawy o podwyższonej szczelności IP-54.


Łączniki oświetleniowe instalowane na ścianach w pomieszczeniach wilgotnych jak natryski, szatnie, powinny mieć zwiększoną szczelność tj. min. IP42.

Oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych

Na drogach ewakuacyjnych, na zewnątrz każdego wyjścia końcowego oraz w pomieszczeniach pozbawionych naturalnego oświetlenia, przewidziano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Do oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zastosowano oprawy z własnym źródłem zasilania o czasie podtrzymania 1 godz. Wszystkie oprawy winny posiadać dopuszczenie CNBOP.

Natężenie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 tj. 1 lx.

Oprawy oświetlenia awaryjnego załączane będą w przypadku zaniku napięcia w sieci

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

energetyki zawodowej.

Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe

Aby wskazać kierunek wyjścia z budynku, w wymaganych pomieszczeniach oraz w korytarzach zaprojektowano oprawy oświetleniowe z piktogramami kierunkowymi, wyposażone w zasilanie bateryjne. Czas podtrzymania w baterii 1 godzina. Zastosowane oprawy powinny posiadać certyfikat CNBOP.

Załączanie opraw następować będzie z chwilą braku napięcia w sieci podstawowej.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V ogólnego przeznaczenia

Instalacja obejmuje odbiorniki ogólnego przeznaczenia oraz zasilanie drobnych odbiorników technologicznych takich jak monitory, komputery, ładowarki, lodówki, kuchenki mikrofalowe, czajniki, suszarki do włosów itp.

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V zaprojektowano przewodami kabelkowymi, płaskimi, w izolacji PCV-750V typu YDYp3x2,5mm² układanymi w tynku.

W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych należy montować gniazda 16A/250 V bryzgoszczelne podtynkowe z zaciskiem ochronnym, na wys. ok. 1,2 m.

W pozostałych pomieszczeniach oraz 2x16A/250 V podtynkowe z zaciskiem ochronnym, montować na wys. ok. 0,9 m.

Układanie przewodów i kabli elektrycznych


Przewody i kable układać z zachowaniem zasady prowadzenia tras w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów, z zapewnieniem bezkolizyjności z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania.

Przewody elektryczne układane w ciągach wielokrotnych w odległości 0,2 – 0,3 m od stropu.

W szczególności zachować odległość minimum 0,1 m poniżej poziomych odcinków instalacji gazowych oraz minimum 0,02 m przy skrzyżowaniu z instalacją gazową.

5.6.5. Osprzęt

Osprzęt w postaci łączników oświetlenia, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia stosować podtynkowy w puszkach instalacyjnych PK60 jedno lub wielokrotnych.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności montować osprzęt w wykonaniu brygosczełnym, min. IP44. Montaż łączników oświetlenia na wys. 1,4 m od podłogi, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia na wys. 0,9 m od podłogi, brygosczełnych - na wys. ok. 1,2 m. Na odgałęzieniach przewodów stosować puszki rozgałęźne podtynkowe PO 80.

5.6.6. Wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie mechanicznym.

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych na parterze i w przyziemiu budynku zastosowano wentylację grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym.

Wywiew powietrza z tych pomieszczeń odbywać się będzie przy pomocy wentylatorów wyciągowych o mocy 13W, uruchamianych łącznie z oświetleniem pomieszczenia. Wentylatory umieszczone będą pod stropem pomieszczeń.


5.6.7. Przepompowywanie ścieków sanitarnych

W celu przepompowywania ścieków sanitarnych, w pomieszczeniu gospodarczym nr 01 zastosowano 2 pompy zatapialne. Jedna z pomp pracować będzie w trybie podstawowym, druga stanowi rezerwę w przypadku uszkodzenia pompy podstawowej.

W niniejszym opracowaniu przewidziano jedynie zasilenie szafy sterowniczej z tablicy T-2. Zasilenie pompy oraz wyłączników pływakowych z szafy sterowniczej dokona wykonawca robót przy pomocy przewodów dostarczonych z urządzeniami.

5.6.8. Urządzenie piorunochronne (LPS)

Instalację odgromową budynku należy wykonać zgodnie z rys. E/11 oraz normą PN-IEC 61024-1. Dodatkową ochronę odgromową budynku stanowi zainstalowana w pobliżu stacja przekaźnikowa telefonii komórkowej, posiadająca instalację piorunochronną, której kąt ochrony obejmuje przedmiotowy budynek.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY</p>		

5.6.9. Połączenia wyrównawcze (EB)

W przyziemiu budynku należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych głównych, polegającą na połączeniu rurociągów wody zimnej, wody ciepłej, kanalizacji, c.o., kanałów wentylacji mechanicznej, wejścia i wyjścia rurociągów technologicznych i instalacji sanitarnych, obudowy rozdzielnic, oraz wszystkie dostępne metalowe obudowy urządzeń technologicznych linką LgY16mm² do głównej szyny wyrównawczej PFeZn 30x4 mm zainstalowanej w pomieszczeniu kotłowni oraz wzdłuż pomieszczeń na poziomie przyziemia budynku.

Szynę wyrównawczą połączyć z zaciskiem PE rozdzielnicy głównej TG.

Przewody instalacji połączeń wyrównawczych stosować w izolacji żółto-zielonej. Płaskownik pomalować w pasy żółto-zielone.

W sanitariatach wykonać instalację połączeń wyrównawczych miejscowych poprzez połączenie wszystkich metalowych instalacji wody, kanalizacji sanitarnych, c.o., kanałów wentylacyjnych itp. przewodami DY 2,5 mm² w rurce RVS18 lub przewodami DY4mm² do zacisku PE.

5.6.10. Ochrona instalacji przed przepięciami


Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, w budynku zastosowano dwustopniowy układ ochrony od przepięć klasy B + C.

5.6.11. Instalacja dodatkowej ochrony od porażeń

Obowiązującym systemem dodatkowej ochrony od porażeń w całym budynku jest układ sieci „TT”.

W związku z powyższym w projektowanych pomieszczeniach wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na nie w warunkach zakłóceńowych stwarza niebezpieczeństwo porażenia podlegają dodatkowej ochronie, a mianowicie: konstrukcje i metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, korpusy silników, styki ochronne gniazd wtyczkowych itp.

Do ochrony zastosowano układ sieci „TT” tj oddzielne przewody ochronne „PE” czyli

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Siatekowska 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-93, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM 2 Rozdz. 2.7</p>
<p>PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY</p>		

trzecie żyły w obwodach oświetleniowych w obudowach gniazd wtyczkowych 1-fazowych i obwodach zasilających silniki połączone w trójkąt, piąte żyły w obwodach gniazd wtyczkowych 3-faz oraz WLZ. W obwodach zasilających odbiorniki podlegające obostrzonej ochronie dodatkowej zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA.

Zgodnie z wymogami PGE Dystrybucja rozdział przewodu PEN na PE i N należy wykonać w tablicy głównej tj. poza złączem kablowym i uziemić..

5.7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami. Wszelkie zmiany tras uzgodnić na roboczo za pośrednictwem inspektora nadzoru z użytkownikiem, inne odstępstwa z Działem Inwestycji UM Lublin. Prace wykonawcze prowadzić w koordynacji z pracami instalacji sanitarnych. Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą, zgłosić odbiór techniczny.

Wykonawca instalacji zasilających sporządzi pomiary pokontrolne:

- ciągłości obwodów,
- rezystancji izolacji kabli i przewodów,
- skuteczności ochrony od porażeń,
- działania wyłączników różnicowych,
- działania wyłączników p.poż.


Oryginały protokołów w/w pomiarów przekazać Inwestorowi.

Istniejącą instalację elektryczną należy zdemontować, a materiały z demontażu przekazać Inwestorowi.

6. OBLICZENIA TECHNICZNE

6.1. Natężenie oświetlenia

Natężenie oświetlenia w wybranych pomieszczeniach obliczono przy użyciu programów komputerowych producentów dobranych opraw w oparciu o normę PN-EN 12464 – wyniki przykładowych obliczeń zamieszczono w formie wydruków na następnych stronach opisu.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 2 Rozdz. 2.7
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

6.2. Bilans mocy i dobór zabezpieczeń

Tablica T-1	Pi = 24,02 kW	Po = 19,22 kW
Tablica T-2	Pi = 2,68 kW	Po = 1,88 kW
Tablica TK (rozbudowa)	Pi = 16,23 kW	Po = 12,98 kW
Tablica TS	Pi = 4,87 kW	Po = 3,90 kW
Tablica TMG - istn	Pi = 4,00 kW	Po = 2,80 kW
Tablica TB – wg oddz. oprac.	Pi = 44,60 kW	Po = 26,76 kW

Razem Stadion:	Pi = 96,4 kW	Po = 57,84 kW
Współczynnik jednoczesności:	kj = 0,6	
Moc szczytowa	Ps = 57,84 kW	
Moc przyłączeniowa	Pp = 60,00 kW	
Istniejąca moc przyłączeniowa	Pp = 18,00 kW, zwiększona do Pp = 33 kW	
Prąd szczytowy	Is = 89,88 A	

Zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu kablowo-pomiarowym 100A gG, wg oddzielnych warunków przyłączenia, po złożeniu wniosku o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

6.3. Dobór kabli nn i WLZ-tów

Doboru kabla i WLZ-ów dokonano w oparciu o normę PN-IEC-60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”, uwzględniając dwa warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z \text{ oraz}$$


$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

gdzie I_B – prąd obciążenia obwody elektrycznego

I_n – znamionowy prąd zabezpieczenia przeciążeniowego

I_2 – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających dla 1÷4 godzin
jako maksymalny prąd zadziałania

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu

 <p>Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Stępińska 14/9 20-802 Lublin tel. 81-740-18-22, fax. 81-740-18-53, arconel@wp.pl</p>	<p>INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin</p>	<p>TOM 2 Rozdz. 2.7</p>
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY</p>		

6.4. Określenie wskaźnika zagrożenia piorunowego

Określenie wskaźnika zagrożenia piorunowego oraz wybór urządzenia piorunochronnego dokonano w oparciu o normę PN-IEC61024-1.

6.5. Dodatkowa ochrona od porażeń

Jako środek dodatkowej ochrony od porażeń zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o czułości $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$.

Aby w warunkach zakłóceń nastąpiło samoczynne odłączenie zasilania, rezystancja uziemienia części dostępnych nie może przekroczyć wartości :

$$R_A \leq \frac{U_L}{I_a} \quad \text{gdzie :}$$

$$U_L = 50 \text{ V}$$


$$I_a = 1,2 \times \Delta I_n = 1,2 \times 30 \text{ mA} = 0,036 \text{ A}$$

$$R_A < \frac{50}{0,036} = 1388 \, \Omega$$

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Gębka



	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 1 Rozdz. 1.6
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY</p>		

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Na podstawie art.21 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

1.1 Zakres robót

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych w budynku biurowo-szatniowym oraz instalacji elektrycznych i teletechnicznych zewnętrznych oświetlenia terenu, zasilenia systemu nawadniania boiska oraz monitoringu wizyjnego Stadionu „Sygnał” w Lublinie przy ul. Zemborzyckiej 3.

1.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- zgłosić odpowiednim organom rozpoczęcie budowy
- wykonać wykopy pod rozdzielnice i kable
- wykopy zabezpieczyć
- nasypać warstwę piasku na dno wykopu
- zainstalować słupy oświetleniowe i rozdzielnice
- ułożyć kable zasilające i sterownicze
- przeprowadzić przejściowy odbiór techniczny robót
- wykonać odpowiednie pomiary techniczne linii kablowych nn,
- podać napięcie na sieć

1.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- doziemne kable energetyczne
- kanalizacja teletechniczna
- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- gazociąg

1.4. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- roboty ziemne
- ciężki sprzęt budowlany
- praca przy istniejącej liniach kablowych elektroenergetycznych


1.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- dostęp do źródłowych linii kablowych nn
- roboty ziemne
- roboty montażowe
- transport, składowanie i przemieszczanie materiałów budowlanych
- w trakcie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne
- prace w pobliżu urządzeń i w miejscach skrzyżowań wykonywać ręcznie
- wykopy i miejsca pracy odpowiednio oznaczyć, ogrodzić i zabezpieczyć

1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Powołać kierownika budowy. Poprawnie zagospodarować plac budowy
- Budowę wyposażyć w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i p.pożarowy
- Przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników z zaświadczeniami kwalifikacyjnymi pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy – przeszkolenie potwierdzić podpisami pracowników.

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM 1 Rozdz. 1.4
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY		

przy urządzeniach elektrycznych i innych biorą udział w inwestycji, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować. Wiedza, o której mowa, winna być potwierdzona branżowymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Ponadto każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

W zakresie robót należy:

- założyć dziennik budowy
- opracować harmonogram organizacji robót
- ustawić tablicę administracyjną budowy
- wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych
- wyznaczyć i oznaczyć strefy montażu elementów budowlanych
- wyposażać teren budowy w sprzęt BHP i p.poż.
- zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej i służb technicznych, straży pożarnej, policji itp.
- stosować sprawny i odpowiedni sprzęt mechaniczny
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne
- prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych
- na czas prowadzenie prac wykonawczych wyłączyć napięcie na linii nn
- stosować sprawny i odpowiedni sprzęt techniczno-mechaniczny
- stosować odpowiedni sprzęt BHP
- na czas budowy teren budowy odpowiednio oznakować, wygrodzić i zabezpieczyć

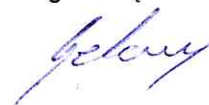
2. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

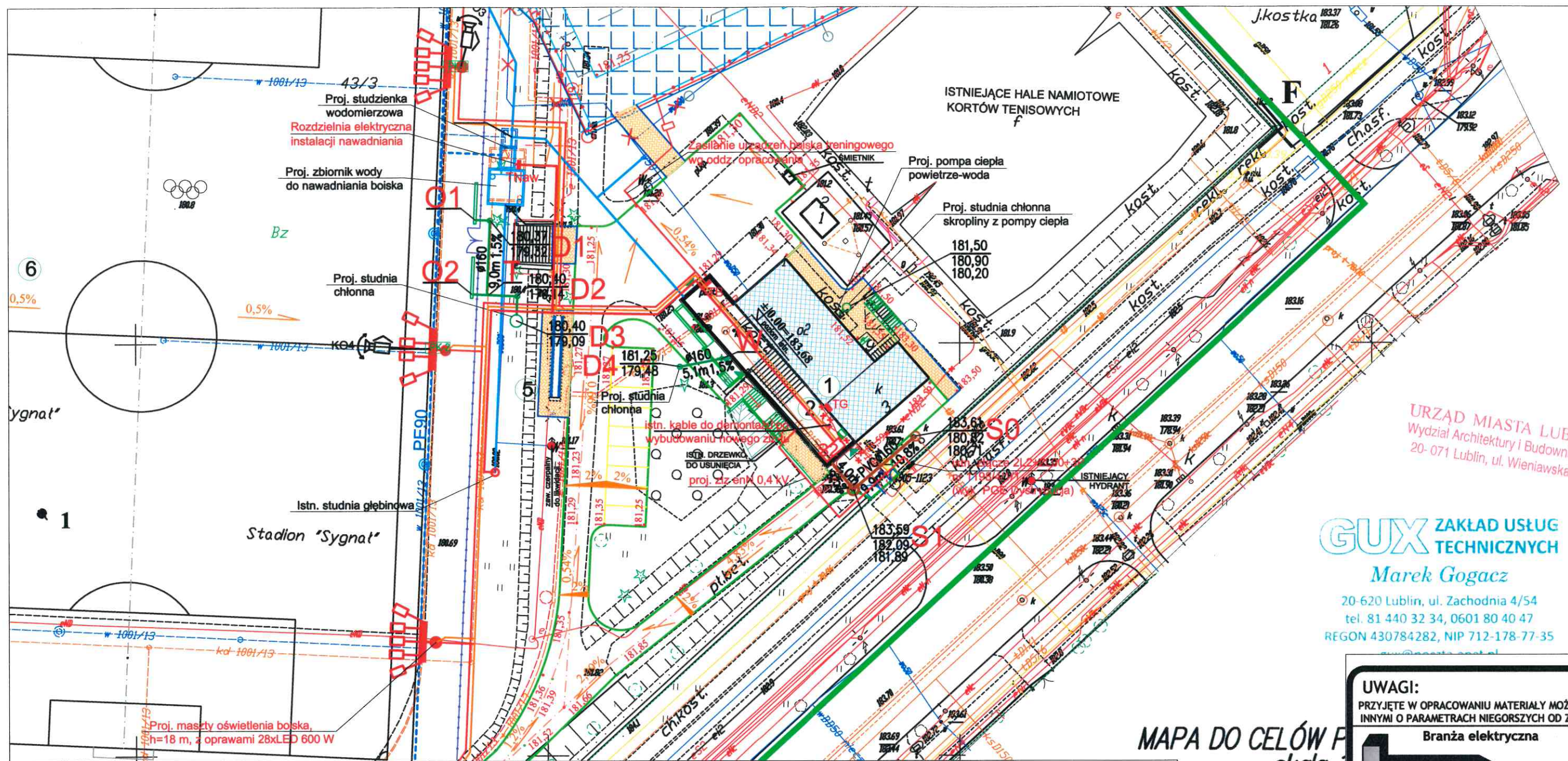
Na podstawie art. 3 pkt 20, w brzmieniu nadanym przez art. 1 pkt. 2 lit. f) ustawy o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

2.1. Obszar oddziaływania obiektu na środowisko

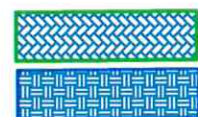
Wpływ na środowisko nie występuje

Opracował:
mgr inż. Grzegorz Gębka





OZNACZENIA:



DROGI WEWNĘTRZNE, ZJAZDY

CHODNIKI

189,70

PROJEKTOWANE RZĘDNE

2%

SPADKI POPRZECZNE

1,3%

SPADKI PODŁUŻNE I POPRZECZNE

KIERUNEK SPŁYWU WÓD OPADOWYCH

ABCDEF

GRANICE DZIAŁKI



- DROGI WEWNĘTRZNE, ZJAZDY



- CHODNIKI

189,70

- PROJEKTOWANE RZĘDNE

KANALIZACJA TELETECHNICZNA - RURA DVR110
ZALICZNIKOWE ELEKTROENERGETYCZNE LINIE KABLOWE nn



SŁUPY OŚWIETLENIA BOISKA h=18m oraz BIEŻNI h=7m



KAMERY MONITORINGU WIZYJNEGO



Proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej



Proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej



Proj. zewnętrzna instalacja wodociągowa



Proj. zewnętrzna instalacja nawadniania boiska



Istniejące rurociągi do likwidacji

MAPA DO CELÓW F
skala 1:500

ul. Zemborzycka 3

ka 43/3, Obręb: 9 - Lublin

ia: Miasto Lublin 0663

czy terenu zakreślone

ie mapy zasadniczej:

om odniesienia Kronska

aktualna na dzień 24.06.2017

11/2017, KERG: GD

mapy porównano z terenem i

działek zostały określone zgo

lano pod kątem służebności pr

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

GUX ZAKŁAD USŁUG
TECHNICZNYCH

Marek Gogacz

20-620 Lublin, ul. Zachodnia 4/54

tel. 81 440 32 34, 0601 80 40 47

REGON 430784282, NIP 712-178-77-35

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża elektryczna



AUTOR OPRACOWANIA:
Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR:
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAT”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO - ETAP II

NUMER DZIAŁKI
43/3,

PROJEKTANT:
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zygmunt Szymczyk

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

OPRACOWAŁ:

NAZWA RYSUNKU:
PLAN SYTUACYJNY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

DATA
czerwiec 2017

STADIUM
PB

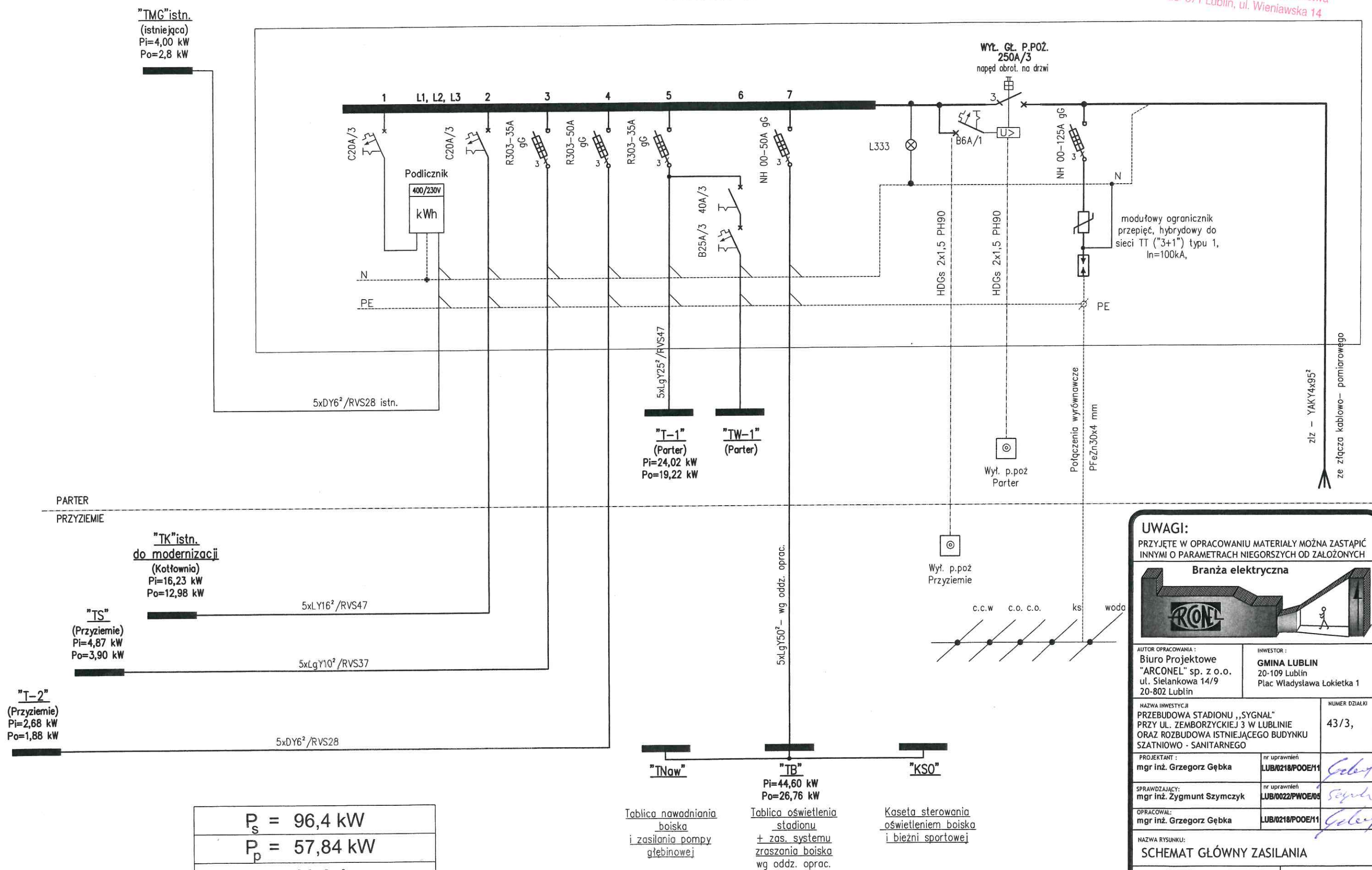
SKALA
1:500

NUMER RYSUNKU
E/01

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE
Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

TABLICA GŁÓWNA "TG"

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH



AUTOR OPRACOWANIA:
Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR:
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO

NUMER DZIAŁKI
43/3,

PROJEKTANT:
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zygmunt Szymczyk

nr uprawnień
LUB/0022/PWOE/05

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

NAZWA RYSUNKU:
SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA

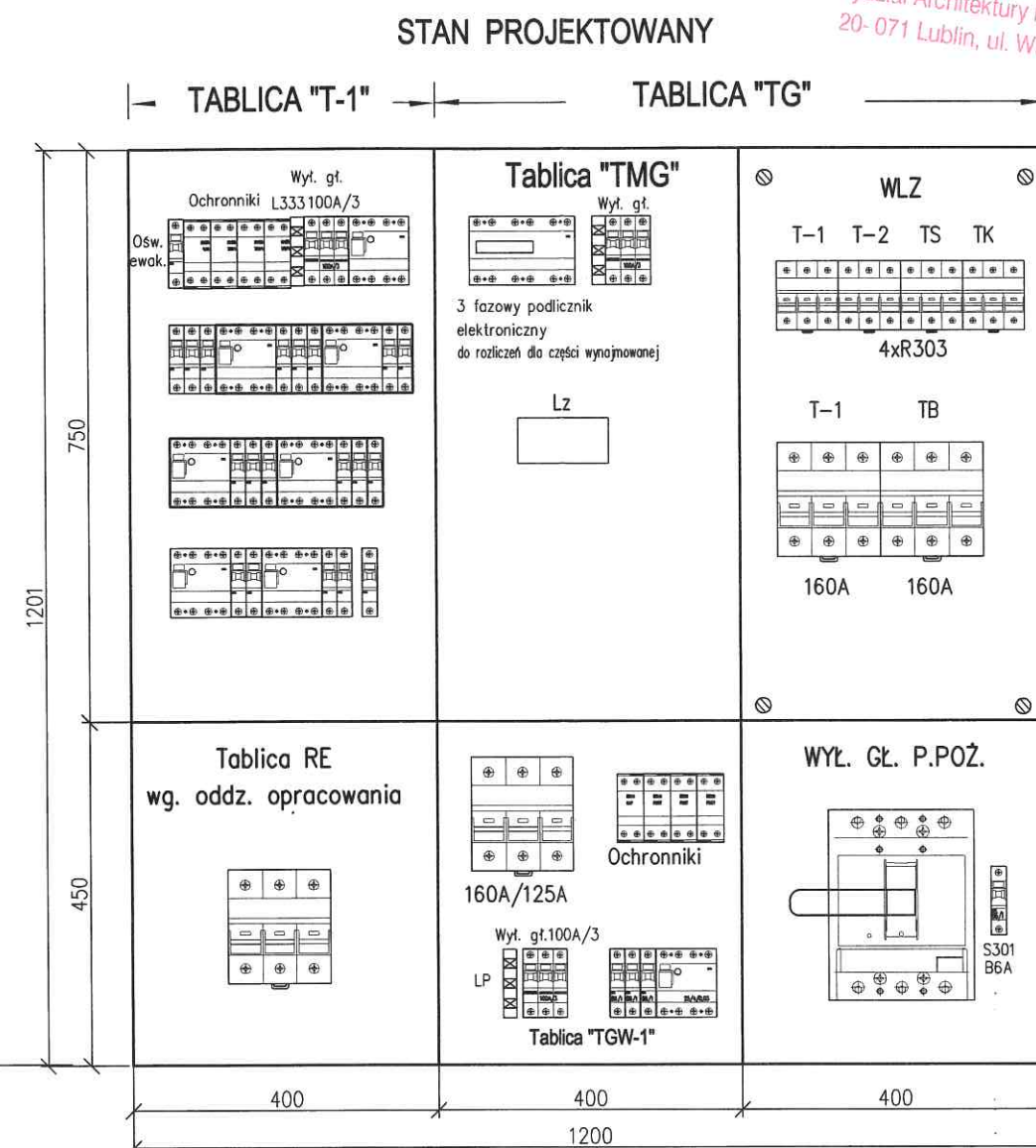
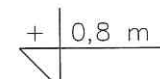
DATA
czerwiec 2017

STADIUM
PB

SKALA
-

NUMER RYSUNKU
E/02

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE
Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH



UWAGI:

- Istniejącą tablicę podtynkową z materiału izolacyjnego, w II klasie izolacji, z drzwiczkami pełnymi należy zdemontować.
- Zdemontowaną tablicę należy zamontować po przeciwnej stronie ściany budynku (plecami do istniejącej), od strony korytarza.
- Zamontować ponownie aparaturę elektryczną w "lustrzanym odbiciu".
- Licznik do pomiaru energii elektrycznej zdemontować i przekazać do PGE Dystrybucja S.A.
- Aparaturę zdemontować i częściowo wykorzystać, zgodnie z niniejszym rysunkiem.
- W drzwiczkach wyłącznika głównego p.poż. zamontować napęd ręczny pośredni i zaopatrzyć w napis "WYŁ. GŁ. P.POŻ"

UWAGI:
PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża elektryczna



AUTOR OPRACOWANIA :
Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
 ul. Sielankowa 14/9
 20-802 Lublin

INWESTOR :
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO

NUMER DZIAŁU
43/3,

PROJEKTANT :
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień	LUB/0218/POOE/1
--------------	-----------------

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zygmunt Szymczyk

nr uprawnień	LUB/0022/PW0E/0
--------------	-----------------

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Gębka

	LUB/0218/POOE/11
--	------------------

NAZWA RYSUNKU:
TABLICA "TG+T1" - wyposażenie i wygląd

DATA czerwiec 2017

	NUMER RYSUNKU
--	---------------

STADIUM PE

SKALA	1-10
-------	------

E/03

NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

LEGENDA:

- PC-W pompa ciepła o mocy el. 0,15 kW (jedn. wewnętrzna)
PC-Z pompa ciepła o mocy el. 7,5 kW (jedn. zewnętrzna)
KG kocioł gazowy kondensacyjny Q=60 kW
OW pojemnościowy ogrzewacz wody 500 dm³
OWS pojemnościowy ogrzewacz wody "wstępny" 712dm³
CTZ czujnik temp. zewnętrznej pompy ciepła
Tzw czujnik temp. zewnętrznej pompy ciepła
RM Rozdzielacz modułowy dla 3 obiegów 1"

Centrala nasłona, 400V, 6kW

UWAGA:
Słuchaj na gruncie
linię schodów i ich wysokość
nałóż sprawdzić w trakcie
wykonywania prac remontowych

Wentylator kanałowy 230V, 70W,
włączony razem z centralą N2

Wyl. gł. kotłowni (istn.)

czujnik na wys. 3,0 m nad pos. tarasu

5YDY5x4²/RVS47
YDY3x1,5²

PFeZn30x4
5xLgY16²/RVS37-TB
YDY5x4²/RVS47- T-2
YDY5x6²/RVS47- TS
5xYDY6²/RVS47 TK istn.

OZNACZENIA

- POMIESZCZENIA
- NIE OBJĘTE OPRACOWANIEM
 ŚCIANY PROJEKTOWANE
 ŚCIANY DO WYBURZENIA

UKŁAD SIECI "T"
System dodatkowej ochrony -
samoczynne wyłączenie zasilania

RZUT PRZYZIEMIA

- Gniazdo pojedyncze, 2P+N, 16A-230V, PODTYNKOWE
 Gniazdo podwójne, 2x2P+N, 16A-230V, PODTYNKOWE
 Gniazdo pojedyncze, BRZYGOSZCZELNE, 2P+N, 16A-230V, IP44/IP54
 Gniazdo pojedyncze, BRZYGOSZCZELNE - SUSZARKA DO WŁOSÓW, 2P+N, 16A-230V, IP44/IP54
 GŁÓWNY PUNKT UŻYTKOWY
 Tablica elektryczna
 OŚWIETL. NR 4 ZASILANY Z TABLICZ. TS

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża elektryczna



AUTOR OPRACOWANIA:
Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR:
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI:
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO

NUMER DZIAŁKI
43/3, !

PROJEKTANT:
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zygmunt Szymczyk

nr uprawnień
LUB/0022/PWOE/05

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

NAZWA RYSUNKU:
RZUT PRZYZIEMIA
PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ

DATA
czerwiec 2017

NUMER RYSUNKU

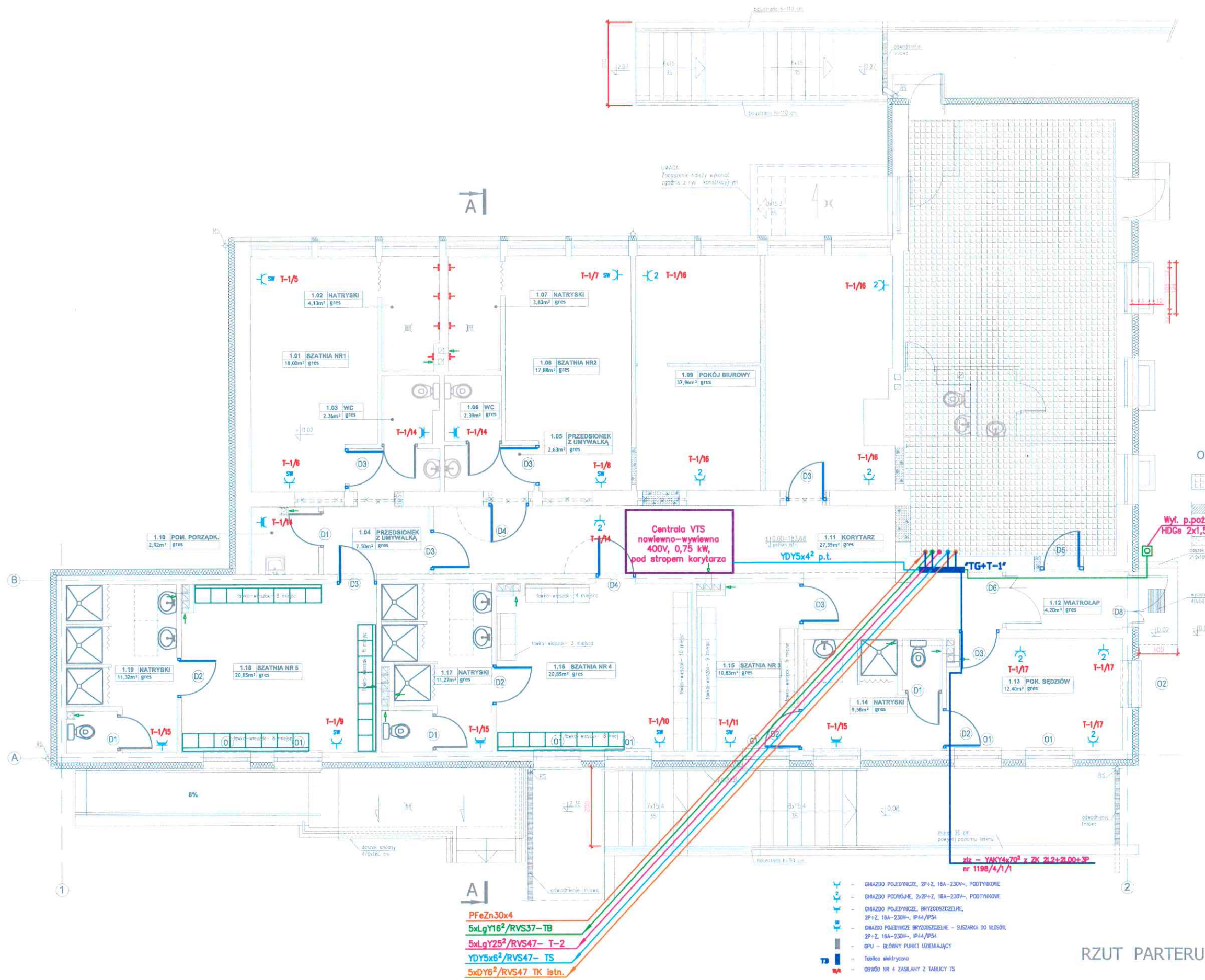
STADIUM
PB

SKALA
1:100

E/04

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE
Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKRÓWNYCH

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



OZNACZENIA

- POMIESZCZENIA
- NIE OBJĘTE OPRACOWANIEM
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ŚCIANY DO WYBURZENIA

UKŁAD SIECI "TT"
System dodatkowej ochrony -
samoczynne wyłączenie zasilania

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża elektryczna



AUTOR OPRACOWANIA:
**Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.**
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR:
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
**PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO**

NUMER DZIAŁKI
43/3,

PROJEKTANT:
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Zygmunt Szymczyk

nr uprawnień
LUB/0022/PWOE/05

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Gębka

nr uprawnień
LUB/0218/POOE/11

NAZWA RYSUNKU:
**RZUT PARTERU
PLAN INSTALACJI SIŁOWEJ**

DATA
czerwiec 2017

STADIUM
PB

SKALA
1:100

NUMER RYSUNKU
E/05

Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie i podlega ochronie zgodnie z
USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

UWAGA:
Schemat należy wykonać
zgodnie z rys. konspekcyjnym

LEGENDA:

- Oprow. N/T, LED IP21, 15W, IP21
- Oprow. N/T, LED, IP44, 23W
- Oprow. N/T, LED, IP44, 45W
- Oprow. ow. N/T, LED, IP44, 1h
- Oprow. N/T, LED, IP54, 30W
- Oprow. N/T, LED, 23W, IP20
- Oprow. N/T, LED, 30W, IP20
- Oprow. N/T, LED, IP65, 35W
- Oprow. ośw. kier. N/T, IP65, 1,2W
- Oprow. ośw. 2-kier. N/T, IP65, 1,2W
- Oprow. ow. ziem. N/T, LED, IP65, 4W
- Oprow. ow. N/T, 1,5W, IP65
- Oprow. ow. N/T, LED, IP40, 1W, CR, 1h

ŁĄCZNIK 1-BIEGUNOWY, BRZOSOCZELNY
16A-230V~, IP44, PODTAKOWY/NAITAKOWY

OZNACZENIA

- POMIESZCZENIA
- NIE OBIĘTE OPRACOWANIEM
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ŚCIANY DO WYBIEŻENIA

UKŁAD ŚCIEŁ
System dodatkowej ochrony -
samooczyszczające

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża elektryczna



AUTOR OPRACOWANIA:

Biurowo Projektowe
"ARCONEL" SP. Z O.O.
ul. Sienkowska 14/19
20-802 Lublin

INWESTOR:

GININA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NUMER DZIAŁU

43/3,

PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ŻEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO

PROJEKTANT:

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

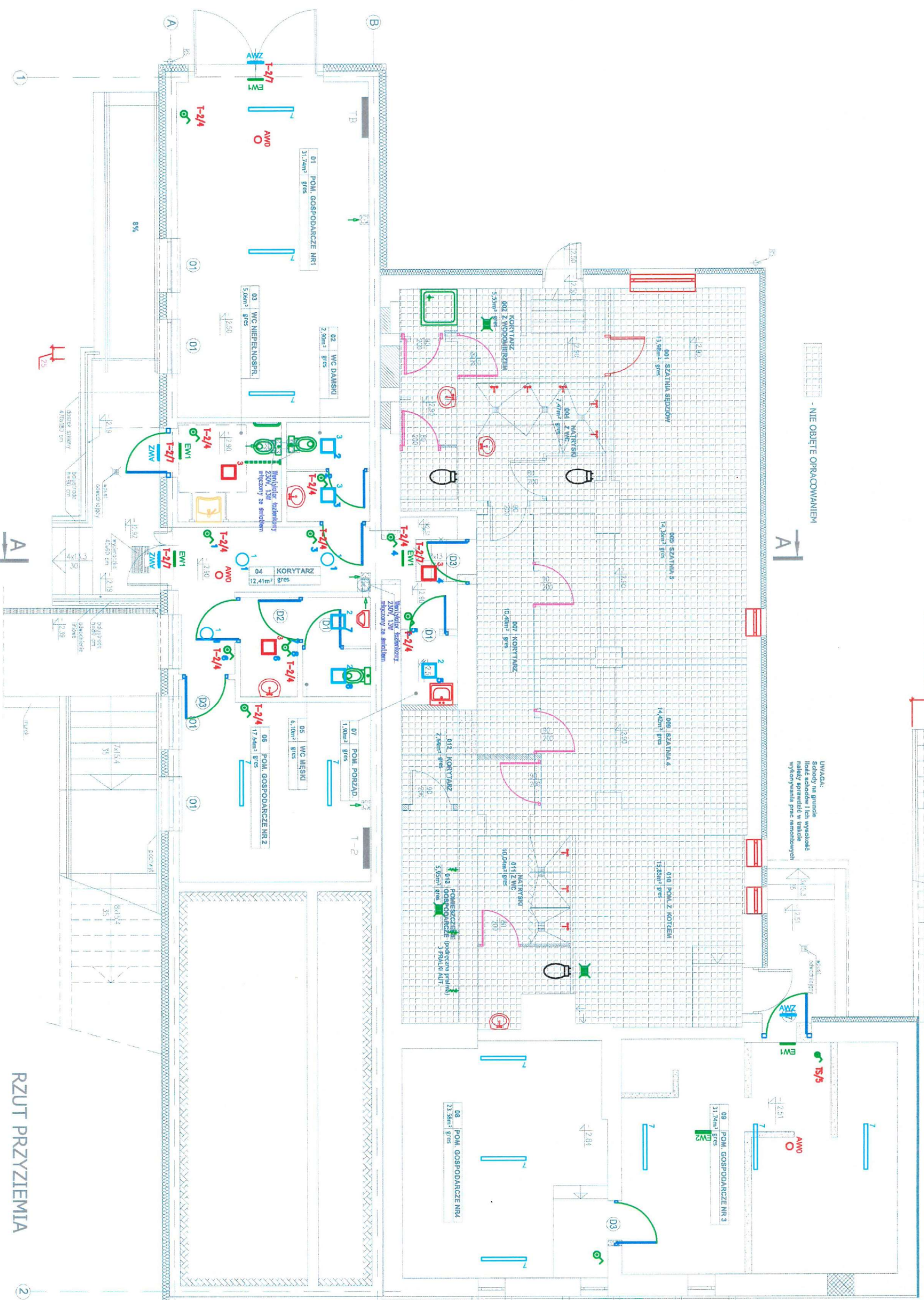
mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

mgr inż. Grzegorz Gębka

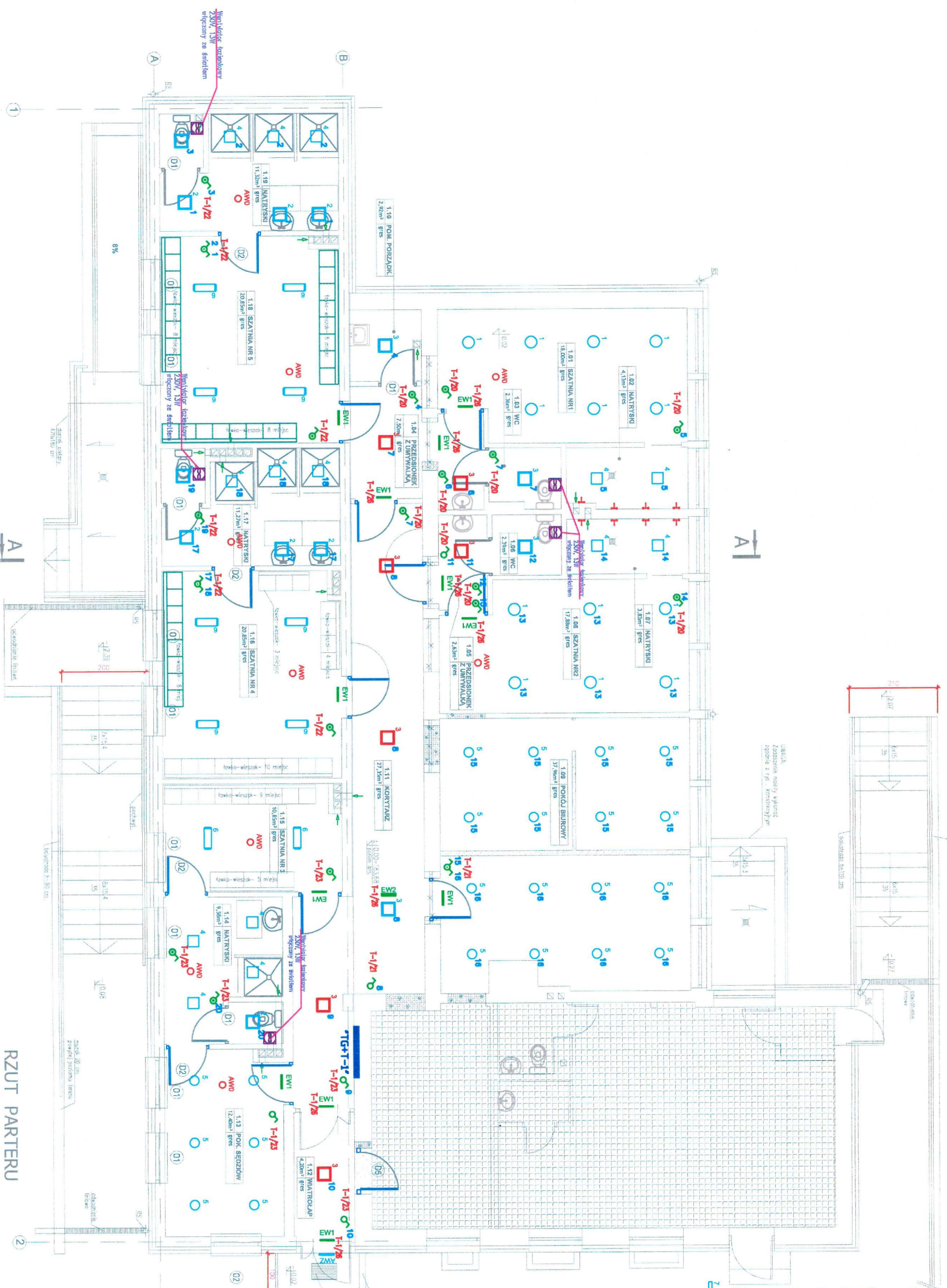
mgr inż. Grzegorz Gębka

RZUT PRZYZIEMI



- NIE OBIĘTE OPRACOWANIEM

UWAGA:
Schemat na gruncie
należy sporządzić w skali
wykonawczej przed montażem



LEGENDA:

- 1. Opono N/T, LED, IP21, 15W, IP21
- 2. Opono N/T, LED, IP44, 23W
- 3. Opono N/T, LED, IP44, 45W
- 4. Opono N/T, LED, IP44, 1h
- 5. Opono N/T, LED, IP54, 30W
- 6. Opono N/T, LED, 23W, IP20
- 7. Opono N/T, LED, 30W, IP20
- 8. Opono N/T, LED, IP65, 35W

- EW1 Opono ośw. kier. N/T, IP65, 1,2W
- EW2 Opono ośw. 2-kier. N/T, IP65, 1,2W
- AWZ Opono ośw. zemn. N/T, LED, IP65, 4W
- AWD Opono ośw. N/T, 1,5W, IP65
- AW1.1 Opono ośw. N/T, LED, IP40, 1W, CR, 1h
- ŁĄCZNIK 1-BIEGUNOWY, 16A-230V~
- ŁĄCZNIK 1-BIEGUNOWY, BRYZGOSZCZELNY 16A-230V~, IP44, PODTNIKOWY/ŁATNIKOWY
- ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY, BRYZGOSZCZELNY 16A-230V~, IP44, PODTNIKOWY/ŁATNIKOWY

OZNACZENIA

- POWIESZCZENIA
- NIE OBIĘTE OPRACOWANIEM
- ŚCIANY PROJEKTOWANE
- ŚCIANY DO WYBURZENIA
- ŚCIANY DO WYBURZENIA

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża elektryczna



AUTOR OPRACOWANIA:

Biurowo Projektowe
"ARCONEŁ" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

INWESTOR:
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU "SYGNAŁ"
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO

PROJEKTANT:
mgr inż. Zygmunt Szymczyk

mgr inż. Grzegorz Gębka

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Gębka

NAZWA RYSUNKU:
RZUT PARTERU
PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

DATA:
czerwiec 2017

STADIUM:
PB

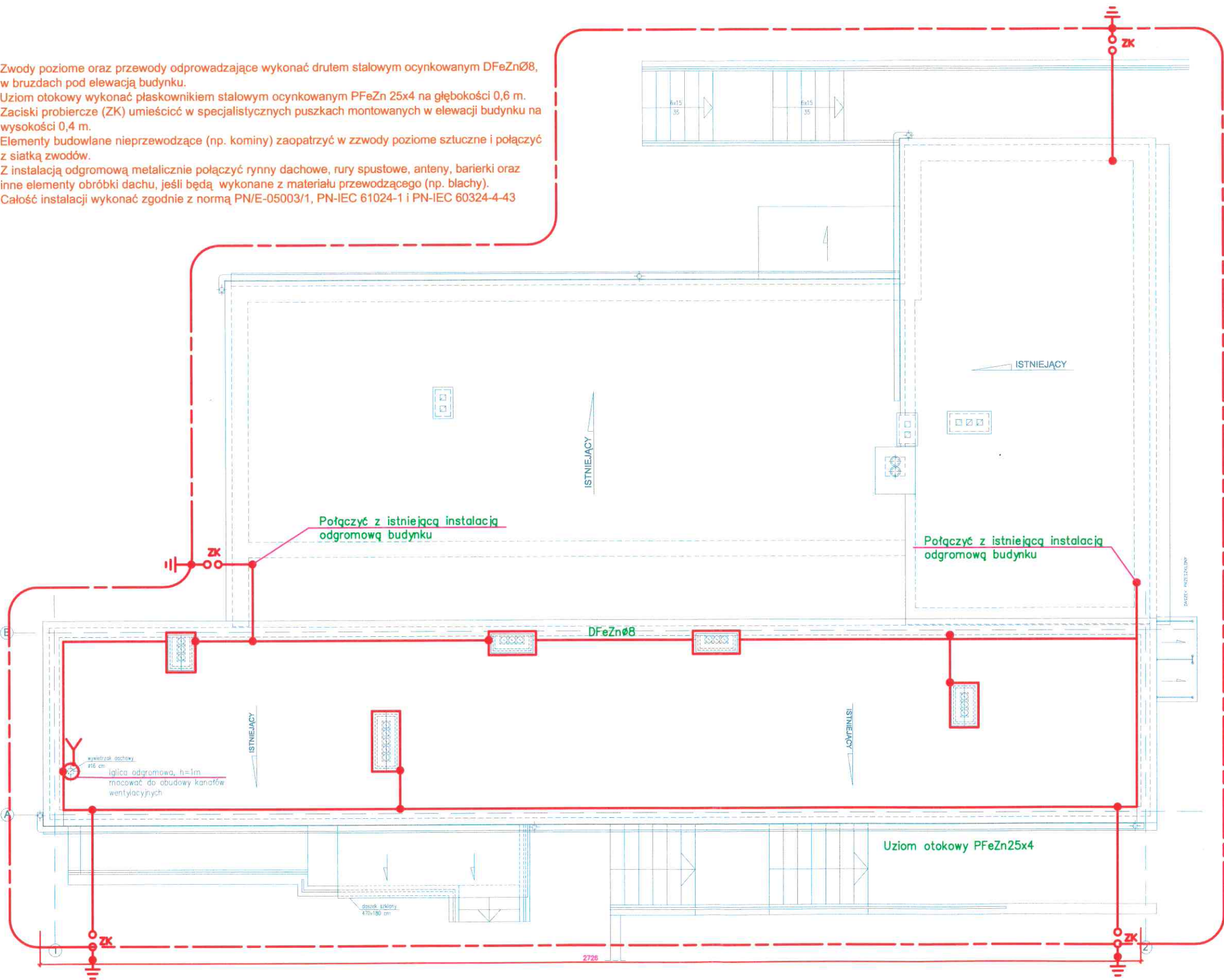
SKALA:
1:100

NUMER RYSUNKU:
E/07

WNIOSŁY OPRACOWANIE STANOWI DZIAŁ AUTORSKI I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE
Z USTAWĄ 63 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POJEDYNCZYCH

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

- Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFeZnØ8, w bruzdach pod elewacją budynku.
- Uziom otokowy wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym PFeZn 25x4 na głębokości 0,6 m.
- Zaciski probiercze (ZK) umieścić w specjalistycznych puszkach montowanych w elewacji budynku na wysokości 0,4 m.
- Elementy budowlane nieprzewodzące (np. kominy) zaopatrzyć w zswody poziome sztuczne i połączyć z siatką zwodów.
- Z instalacją odgromową metalicznie połączyć rynny dachowe, rury spustowe, anteny, bariery oraz inne elementy obróbki dachu, jeśli będą wykonane z materiału przewodzącego (np. blachy).
- Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN/E-05003/1, PN-IEC 61024-1 i PN-IEC 60324-4-43



RZUT DACHU

UWAGI:
PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża elektryczna

AUTOR OPRACOWANIA: Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. 20-109 Lublin ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin		INWESTOR: GINIA LUBLIN 20-109 Lublin Plac Władysława Łokietka 1
NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO - SANITARNEGO		NUMER DZIAŁKI: 43/3, !
PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Gębka	nr uprawnień LUB/0218/POOE/11	<i>Gębka</i>
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zygmunt Szymczyk	nr uprawnień LUB/0022/PWOE/05	<i>Szymczyk</i>
OPRACOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Gębka	LUB/0218/POOE/11	<i>Gębka</i>

NAZWA RYSUNKU: **RZUT DACHU**
PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ

DATA: czerwiec 2017	NUMER RYSUNKU: E/11
STADIUM: PB	SKALA: 1:100

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POŚREDEWYCH